

# HyperFlex y la política de control de red

## Contenido

[Introducción](#)

[HyperFlex y la política de control de red](#)

## Introducción

En este artículo se explica qué es la política de control de red dentro de UCS y cómo se relaciona con el funcionamiento del clúster de HyperFlex en varios escenarios.

## HyperFlex y la política de control de red

¿Qué es la política de control de red? La política de control de red (NCP) define las siguientes características y acciones:

**Protocolo de detección de Cisco (CDP):** Activado o desactivado

**Modo de Registro MAC:** Solo VLAN nativa o todas las VLAN de host

**Acción en caso de fallo del link ascendente:** Enlace inactivo o advertencia

**Seguridad MAC - Forja:** Permitir o denegar

**LLDP - Transmitir/Recibir:** Desactivado o activado

El Instalador de HX creará los dos NCP siguientes bajo **LAN / Policies / root / Sub-Organization / <Nombre de clúster de HX> / Políticas de control de red /**

**HyperFlex-infra**

General Events

---

**Actions**

Delete

Show Policy Usage

Use Global

**Properties**

Name : **HyperFlex-infra**

Description : Network Control policy for infrastructure vNICs Hype

Owner : **Local**

CDP :  Disabled  Enabled

MAC Register Mode :  Only Native Vlan  All Host Vlans

Action on Uplink Fail :  Link Down  Warning

**MAC Security**

Forge :  Allow  Deny

**LLDP**

Transmit :  Disabled  Enabled

Receive :  Disabled  Enabled

## HyperFlex-vm

General Events

---

**Actions**

Delete

Show Policy Usage

Use Global

**Properties**

Name : **HyperFlex-vm**

Description : Network Control policy for VM vNICs on HyperFlex s

Owner : **Local**

CDP :  Disabled  Enabled

MAC Register Mode :  Only Native Vlan  All Host Vlans

Action on Uplink Fail :  Link Down  Warning

**MAC Security**

Forge :  Allow  Deny

**LLDP**

Transmit :  Disabled  Enabled

Receive :  Disabled  Enabled

Las plantillas vNIC creadas por HyperFlex Installer utilizan la política de control de red definida anteriormente. Las plantillas vNIC se encuentran bajo **LAN / Policies / root / Sub-Organization / <HX Cluster name> / vNIC Templates /**

LAN / Policies / root / Sub-Organizations / hx-1-sjs / vNIC Templates / vNIC Template hv-m...

General VLANs VLAN Groups Faults Events

**Actions**

- Modify VLANs
- Modify VLAN Groups
- Delete
- Show Policy Usage
- Use Global

**Properties**

Name : **hv-mgmt-a**

Description :

Owner : **Local**

Fabric ID :  Fabric A  Fabric B  Enable Failover

Redundancy

Redundancy Type :  No Redundancy  Primary Template  Secondary Template

**Target**

Adapter  VM

Template Type :  Initial Template  Updating Template

CDN Source :  vNIC Name  User Defined

MTU :

Warning

Make sure that the MTU has the same value in the QoS System Class corresponding to the Egress priority of the selected QoS Policy.

**Policies**

MAC Pool :

QoS Policy :

**Network Control Policy :**

Pin Group :

Stats Threshold Policy :

**Connection Policies**

Dynamic vNIC  usNIC  VMQ

Dynamic vNIC Connection Policy :

Las siguientes plantillas vNIC utilizan NCP **HyperFlex-infra**:

- Hv-mgmt-a
- Hv-mgmt-b
- Hv-vmotion-a
- Hv-vmotion-b
- Storage-data-a
- Storage-data-b

Las siguientes plantillas vNIC utilizan NCP **HyperFlex-vm**:

- vm-network-a
- vm-network-b

Vamos a profundizar en los nombres de políticas de NCP HyperFlex-infra y la Acción sobre falla de link ascendente. De forma predeterminada, la acción de error de enlace ascendente se establece en Enlace descendente. Esto significa que el vNIC recibirá instrucciones para entrar en un estado inactivo cuando su link ascendente correspondiente (lógico o físico) se desactive. Si vamos a la pestaña VIF de un servidor bajo **Equipo / Montajes en rack / Servidores / Servidor #**,

podemos ver qué enlace ascendente están utilizando nuestros vNICs:

Equipment / Rack-Mounts / Servers / Server 4

Inventory Virtual Machines Hybrid Display Installed Firmware SEL Logs CIMC Sessions **VIF Paths** Power Control Monitor Health Diagnostics Faults Events FSM Statistics T >

Name	Adapter Port	FEX Host Port	FEX Network Port	FI Server Port	vNIC	FI Uplink	Link State	State Qual
Path A/1	1/2			A/1/8				
Virtual Circuit 1556					hv-mgmt-a	A/PC- 1	Up	
Virtual Circuit 1557					storage-data-a	A/PC- 1	Up	
Virtual Circuit 1558					vm-network-a	A/PC- 1	Up	
Virtual Circuit 1559					hv-vmotion-a	A/PC- 1	Up	
Path B/1	1/1			B/1/8				
Virtual Circuit 1560					hv-mgmt-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 1561					storage-data-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 1562					vm-network-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 1563					hv-vmotion-b	B/PC- 2	Up	

Los vNIC que van a **Fabric Interconnect A** están anclados a **Port-Channel 1**. Los vNIC que van a **Fabric Interconnect B** están anclados a **Port-Channel 2**. Si **Port-Channel 1** no funciona, se indicará que los vNIC que van a **Fabric Interconnect A** se desactiven. Si iniciamos sesión en vCenter, veremos los VMNIC correspondientes como inactivos.

Equipment / Rack-Mounts / Servers / Server 4

Inventory Virtual Machines Hybrid Display Installed Firmware SEL Logs CIMC Sessions **VIF Paths** Power Control Monitor Health Diagnostics Faults Events FSM Statistics T >

Name	Adapter Port	FEX Host Port	FEX Network Port	FI Server Port	vNIC	FI Uplink	Link State	State Qual
Path A/1	1/2			A/1/8				
Virtual Circuit 15...					hv-mgmt-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					storage-data-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					vm-network-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					hv-vmotion-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Path B/1	1/1			B/1/8				
Virtual Circuit 15...					hv-mgmt-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 15...					storage-data-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 15...					vm-network-b	B/PC- 2	Up	
Virtual Circuit 15...					hv-vmotion-b	B/PC- 2	Up	

hx-1-esxi-04.sjs.local | ACTIONS

Summary Monitor **Configure** Permissions VMs Datastores Networks

Storage Storage Adapters Storage Devices Host Cache Configur... Protocol Endpoints I/O Filters

Networking Virtual switches VMkernel adapters **Physical adapters** TCP/IP configuration

Virtual Machines VM Startup/Shutdo... Agent VM Settings Default VM Connati

Physical adapters

Add Networking... Refresh Edit...

Device	Actual Speed	Configured Speed	Switch	MAC Address	Observed IP Ranges	Wake on LAN Sup...	SR-IOV Status	S
vmnic0	Down	Auto negotiate	vswitch-hx-inba...	00:25:b5:99:a1:02	172.16.671-172.16.67...	No	Not supported	
vmnic1	Down	Auto negotiate	--	00:25:b5:99:a3:02	No networks	No	Not supported	
vmnic2	Down	Auto negotiate	--	00:25:b5:99:a5:02	0.0.01-255.255.255...	No	Not supported	
vmnic3	Down	Auto negotiate	--	00:25:b5:99:a7:02	No networks	No	Not supported	
vmnic4	10000 Mb	10000 Mb	vswitch-hx-inba...	00:25:b5:99:b2:02	No networks	No	Not supported	
vmnic5	10000 Mb	10000 Mb	--	00:25:b5:99:b4:02	No networks	No	Not supported	
vmnic6	10000 Mb	10000 Mb	--	00:25:b5:99:b6:02	No networks	No	Not supported	
vmnic7	10000 Mb	10000 Mb	--	00:25:b5:99:b8:02	No networks	No	Not supported	

Dado que todavía tenemos **Port-Channel 2** en **Fabric Interconnect B**, el clúster HyperFlex seguirá funcionando. Entonces, ¿qué pasa si también perdemos **Port-Channel 2** en **Fabric Interconnect B**?

Equipment / Rack-Mounts / Servers / Server 4

< General Inventory Virtual Machines Hybrid Display Installed Firmware SEL Logs CIMC Sessions VIF Paths Power Control Monitor Health Diagnostics Faults Events FSM S>

+ - Advanced Filter Export Print

Name	Adapter Port	FEX Host Port	FEX Network Port	FI Server Port	vNIC	FI Uplink	Link State	State Qual
▼ Path A/1	1/2			A/1/8				
Virtual Circuit 15...					hv-mgmt-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					storage-data-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					vm-network-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					hv-vmotion-a	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
▼ Path B/1	1/1			B/1/8				
Virtual Circuit 15...					hv-mgmt-b	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					storage-data-b	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					vm-network-b	unpinned	Down	ENM source pinning fai...
Virtual Circuit 15...					hv-vmotion-b	unpinned	Down	ENM source pinning fai...

Como cabría esperar, todos los vNIC se encuentran en un estado de enlace descendente y los VMNICS correspondientes también están inactivos.

```
The ESXi Shell can be disabled by an administrative user. See the
vSphere Security documentation for more information.
[root@hx-1-esxi-04:~] esxcli network nic list
Name      PCI Device  Driver  Admin Status  Link Status  Speed  Duplex  MAC Address  MTU  Description
-----
vmnic0    0000:05:00.0  nenic  Up            Down         0      Half    00:25:b5:99:a1:02  1500  Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic1    0000:06:00.0  nenic  Up            Down         0      Half    00:25:b5:99:a3:02  1500  Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic2    0000:07:00.0  nenic  Up            Down         0      Half    00:25:b5:99:a5:02  1500  Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic3    0000:08:00.0  nenic  Up            Down         0      Half    00:25:b5:99:a7:02  1500  Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic4    0000:09:00.0  nenic  Up            Down         0      Half    00:25:b5:99:b2:02  1500  Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic5    0000:0a:00.0  nenic  Up            Down         0      Half    00:25:b5:99:b4:02  1500  Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic6    0000:0b:00.0  nenic  Up            Down         0      Half    00:25:b5:99:b6:02  1500  Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
vmnic7    0000:0c:00.0  nenic  Up            Down         0      Half    00:25:b5:99:b8:02  1500  Cisco Systems Inc Cisco VIC Ethernet NIC
[root@hx-1-esxi-04:~]
```

Dado que todos los VMNICS están inactivos, se pierde la conectividad con la administración de ESXi y el clúster HyperFlex se desconectará ya que las VM del controlador de almacenamiento ya no pueden comunicarse entre sí.

El uso de los canales de puerto virtuales, vPC, proporcionará la mejor redundancia para HyperFlex. Actualmente, no es compatible con el uso de advertencias en lugar de enlaces descendentes. Existe la posibilidad de que el tráfico se vea bloqueado y afecte a la redundancia de red de HyperFlex.